Diss

DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA

DE

FUNCTIONE PLACENTAE.

QUAM

RECTORE ACADEMIAE MAGNIFICENTISSIMO

AUGUSTO AC POTENTISSIMO PRINCIPE AC DOMINO

DOMINO

CAROLO AUGUSTO

MAGNO DUCE SAXONIAE VIMARIENSIUM ET ISENACENSIUM PRINCIPE LANDGRAVIO THURINGIAE MARCHIONE MISNIAE PRINCIPALI DIGNITATE COMITE HENNEBERGAE DYNASTE BLANKENHAYNII NEOSTADII ET TAUTENBURGI REL.

CONSENSU

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

PRO GRADU DOCTORIS

SUMMISQUE

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORIBUS

IURIBUS ET PRIVILEGIIS

RITE OBTINENDIS

A. D. XIII M. MAII A. CIↃIↃCCCXXV.

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

CAROLUS GOTTLOB GUILIELMUS HEINIGKE

ALTENBURGENSIS.

IENAE

TYPIS SCHREIBERI ET SOC.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41385904_0083

VIRO

PERILLUSTRI EXCELLENTISSIMO ET EXPERIENTISSIMO

IOANNI CHRISTIANO STARK

MEDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTORI

ORDINIS VIGILANTIAE ET ST. WLADIMIR. EQUITI

SERENISSIMI MAGNI DUCIS SAXO-VIMARIENSIS ET ISENACENSIS A CONSILIIS AULICIS INTIMIS ET ARCHIATRO THEORETICES BOTANICES CHIRURGIAE ET ARTIS OBSTETRICIAE PROF. P. O. FACULTATIS MEDICAE ADSESSORI COLLEGII SUPREMI RES MEDICAS PER TERRAS SAXO-VIMARIENSES DIRIGENTIS MEMBRO INSTITUTI CLINICI ET OBSTETRICII A MAGNO DUCE FUNDATI DIRECTORIS PRAEFECTURAE ET CIVITATIS IENENSIS PHYSICO COMPLURIUMQUE SOCIETATUM SODALI

PRAECEPTORI

DOCTISSIMO EXCELLENTISSIMO

AD CINERES USQUE COLENDO

HASCE STUDIORUM PRIMITIAS

PIETATIS MONUMENTUM

D. D. D.

A U C T O R.

PRAEFATIO.

Quum plane supervacuum esse credam, de imbecillitate virium juvenilium multa verba facere, et benevolorum lectorum indulgentiam implorare, quam utinam ipsa potius scribendi mihi comparet necessitas, id saltem praefationis loco monendum censeo, me in conscribenda hac dissertatione nihil aliud spectavisse, nisi ut, quae de argumento nostro a diversis scriptoribus dicta literisque mandata viderem, ea colligerem atque componerem, ac hoc modo, ut legibus academicis satisfacerem, omni studio laborarem. Quum vero accurata, tantum naturae observatio ea, quae in hac re tenebris adhuc obvoluta sunt, ad indubitatam veritatem

evehere possit, me, utpote juvenem experientia destitutum, nihil novi proferre potuisse, quivis hujus rei aequus arbiter facile intelliget. Quam procul vero absim a meta proposita, videant, qui, memores ejus quod poeta cecinit: *Ut desint vires, tamen est laudanda voluntas,* non doctrina armati, sed humanitate repleti ad laborem nostrum accedere velint.

Expositio brevis opinionum de functione placentae historica.

Prima disquisitionis de functione placentae vestigia, si ad rem, non ad verbum spectare mavis, jamjam in libris, qui Hippocrati 1) adscribi solent, inveniuntur, quorum librorum nonnulla loca, quae de nutritione foetus agunt, diserte docent, eam sola anastomoseos vasorum umbilicalium cum vasis uterinis ope fieri; quo quidem nihil unquam planius et verosimilius excogitari potuit. Ea opinio, ex qua alimenta rudiora et spiritus vitales a matris organismo ad foetum immediate traduci, isque hinc incrementa sua capere creditur, per longum temporis spatium obtinuit principatum. Galenus ipse 2) nihil aliud nobis nisi hanc

1) Hipp. opera. De natura pueri. De octomestri.

2) Gal. opera. De usu part.

theoriam magis tantum exornatam fusiusque expositam tradidit, et sicut huius viri auctoritas ad omnes fere totius medicinae partes stabiliendas permultum valuit, ſic in hac quoque re, quam ipse probaverat opinionem multis annis nemo oppugnare ausus est, donec, quum omnibus literarum studiis nova tandem lux affulgere inciperet, ad anatomiae quoque studium et ad accuratam naturae observationem ingenia quaedam veritatis amore imbuta revocarentur.

Ita enim primus exstitit, humanam placentam nomine „*orbicularis carnis*“ appellans Vesalius eumque paulo post secutus L. Columbus, cuius auctoritate peculiare placentae nomen obtinuit [1]). Disciplina vero anatomica tali modo magis magisque adaucta fieri non poterat, quin variae opiniones de hujus quoque organi functione e quibuscunque observationibus ortae in publicum proferrentur; sic antiqui illius dogmatis auctoritatem evertere conabatur J. C. Arantius [2]) omnem vasorum umbilicalium uterinorumque nexum immediatum negans, et sicut hepar in adultis, sic in foetu placentam potius organon esse sanguini depurando et alimentis praeparandis inserviens strenue contendens.

Fabricius ab Aquapendente [3]) neque ad partes Arantii accedens neque antiqui dogmatis auctoritati plane confidens,

1) Nortwyk uteri hum. gravid. anat. et histor. Lugd. Batav. 1743. p. 14.
2) Tractatus de humano foetu. Venet. 1587. Cap. VI—VIII.
3) Oper. omn. anatom. et physiolog. Lips. 1687. de formato foetu P. I. Cap. 6. P. II. Cap. 3.

aliam sibi comparabat sententiam, illam nimirum de appositione theoriam, qua alimenta spiritusque vitales immediate quidem a matre ad foetum transire, veram tamen vasorum anastomosin non locum habere, et usum placentae in fulcienda tantum horum vasorum appositione quaerendum esse arbitrabatur.

Propriis observationibus accuratisque experimentis in eum finem institutis edoctus ostendebat Cl. Harvey [1]) nullum intercedere inter vasa umbilicalia et uterina nexum, imo potius „*foetum propria frui vita eumque habere arterias pulsantes et sanguine ac spiritibus plenas*“, et placentae tribuendam esse sanguinis depurationis nec non succorum alibilium ad foetum deportationis functionem, non eam dissimilem illi hepatis et mammarum commercio.

Fabricii et Harveyi opiniones conjunxit Regner de Graaf [2]) dum dicit, verum placentae usum esse umbilicalia vasa fulcire et idoneum foetui alimentum praeparare.

Quum vero illi viri de placentae functione dissererent et ad nutritionem foetus praecipue respicerent, aliis ut de hac etiam re aliam opinionem divulgarent, erat curae; in his de la Courvee, qui placentam esse organon respiratorium et ut in pulmonibus adultorum, sic in ea sanguinem foetalem refrigerari demonstrabat. Cujus viri exemplum secuti sunt, Everar-

1) De generat. animal. vid. Manget. Biblioth. Genev. MDCXCIX. T. I. p. 538. p. 540.

2) De iis quae ovo in utero accidunt. vid. Manget. Bibl. T. I. p. 630.

tus, Needham, Mazini et seriori tempore Diest et Herissant [1]).

Recentiorem atque meliorem de respiratione theoriam proponens putavit Cl. Mayow [2]) placentam respirationi foetus inservire et processum istum, quo pulmonum opera ex aëre inspirato aliquid aërei, *indolis nitro-salinae*, secernatur et sanguini in iis se volventi immisceatur, eundem quoque fieri in foetu, sed auxilio placentae.

Eandem fere sententiam, alia tamen probandi ratione utens, protulit Eduard Hulse [3]), celeber medicus anglicanus, qui ab anatomia comparata petebat argumenta, quibus fretus similitudinem quandam inter branchias piscium et placentam intercedere et hanc similem iis functionem administrare contendit. Huius autem sententiae maximus adversarius exstitit Alexander Monro [4]) qui, ut antea injectionibus vasorum umbilicalium uterinorumque experimenta Cl. Cooperi, quae anastomosin veterum iterum verisimile reddere videbantur, splendidissime refutaverat,

1) Müller. Tract. de respirat. foet. Lips. 1823. p. 6. Disquisitio anatomica de formato foetu auct. Needham in Mang. Bibl. T. I. p. 544 et 547. Diest. Diss. An sui sanguinis solus opifex foetus? 1735. et Herissant. Diss. An secundinae foetui pulmonum praestent officia? 1743. in Haller. Disp. anat. select. T. V.

2) Tract. de respiratione et Tract. de respiratione foetus vid. Mang. Bibl. T. I. p. 1057. p. 1063.

3) Darwin, zoonomy. *Uebersetz.* T. II. XXXVIII.

4) Darwin, l. c. Müller Tract. de resp. p. 8.

ita eam quoque opinionem rejiciendam et placentae nullam nisi nutriendi functionem vindicandam esse judicabat. Tantum vero aberat ut auctoritate huius viri haecce opinio everteretur, ut scriptis Cl. GIPSONIS defenderetur et dissertationibus JAMES JEFFRAY et FORESTER FRENCH seriori tempore in memoriam revocaretur [1].

Cl. HALLER hisce verbis de placentae functione disseruit: „*Magnum esse instrumentum percolationis humoris a matre ad foetum euntis nobile officium est placentae. Neque repugnat sanguinem foetus in matrem remitti, ut per ejus viscera et vasa perficiatur. Haec enim tantarum arteriarum umbilicalium faciendarum videtur causa esse.*“ [2])

Iisdem fere temporibus alia praecipue valebat opinio, secundum quam sanguis maternus in parenchyma placentae ab arteriis uterinis effundi, a venae autem umbilicalis radiculis resorberi et ad foetum reportari putabatur. Quo facto et circulatione per totum foetus corpus finita sanguis iterum ab arteriis umbilicalibus in placentae parenchyma reduci ibique matris organismo ope venarum uteri tradi credebatur. 3)

Cl. DANZ 4) observationibus virorum BRILL 5) et STOY 6)

---

1) MÜLLER l. c. p. 9.

2) Element. physiolog. p. 254.

3) C. F. TREW. De chylosi foetus in utero. Norimb. 1715. HALL. Disp. anat. select. T. V.

4) *Grundriss der Zergliederungskunde u. s. w. 1. Bändch.* 1792. §. 32.

5) Observatio de humore lacteo in placenta humana. Götting. 1768.

6) Tentamen de nexu inter matrem et foetum. Halae 1786.

nec non propriis ductus hanc de functione placentae opinionem proposuit: nusquam apparere in placenta resorbendi facultatem, sed parenchyma ejus singulari quadam vi esse praeditum, cujus opera succi alibiles ibi congesti in vasa umbilicalia intrudantur, sanguis contra foetalis iterum in parenchyma effusus ad venas uterinas eoque modo ad matrem redigatur.

Postquam autem physicorum imprimis studio demonstratum est, oxygenii influxum apud respirationem summum quasi omnis respirationis momentum esse et omnes organismos illa sanguinis oxydatione ad vitam degendam quam maxime indigere, hinc Cl. Darwin [1]) contendit, sanguinem foetalem ei oxydationi in placenta subjici.

Ab omnibus hucusque de placentae functione opinionibus relatis discedere videtur Cl. Schreger [2]), qui divulgavit: placentam partem tantum esse infantilem exporrectam, in qua et sanguinis circulatio constituatur, et ad modum pulmonum ab ejus arteriis aliquid seri transpiretur, et omnem nutritionem ope vasorum resorbentium, quibus placenta instructa sit, effici.

Cl. Lobstein [3]) quum omnino verba faciat de foetus nutritione, placentam ab initio evolutionis suae nutritioni inservire et serius demum functicnem ipsius cum illa pulmonum, quatenus ad calorem animalem excitandum valeant, comparandam esse commemorat.

1) Zoonomy. *Uebersetz.* T. II. p. 384.

2) De functione placentae utr. Erlang. 1799.

3) Essai sur la nutrition du foetus. Strasbourg 1802.

Cl. Viri Pauls [1]) et Oken [2]) in publicum proferebant opinionem, qua placentam tantum organon foetus respiratorium esse et nutritionis functionem nullo modo in ea quaerendam esse verisimile redditur.

Omnem contra sanguinis indigentiam oxygenii et veram ejus oxydationem foetui denegavit et placentae potius nutritionis functionem tribuendam esse strenue docuit Cl. Osiander [3]).

Recentioribus tandem temporibus diligentissimi atque accuratissimi naturae observatores prodierunt, quorum studia eo perducere videntur, ut placentae functiones tam nutriendi quam respirandi vindicentur. Ad horum numerum praecipue Cl. Prochaska [4]), Jörg [5]), Meckel [6]) et Carus [7]) referendi sunt, quorum partes etiam Joannes Müller [8]) sequi videtur.

Jam quum quandam hujus thematis historiam, quatenus rei opportunitas et imprimis haud vulgaris liberalitas *praeceptorum* maxime de me meritorum praeclarissimorum concedebant, pro viribus explicuerim, rem ipsam, quam tractandam sumsi, aggrediar.

---

1) Diss. de respirat. foet. Argent. 1806.

2) *Der Athmungsprocess des Foetus.* Siebold Lucina T. III.

3) *Handbuch der Entbindungsk. Th. I. Abth.* 2. 1819.

4) *Handbuch der Physiologie* 1820. p. 555. § 374.

5) *Grundl. zur Physiologie des Menschen* 1815. *I. Thl.* §. 66.

6) *Handb. d. menschl. Anatomie* T. IV. p. 720. §. 2583.

7) *Lehrbuch der Zootomie* 1818. §. 769 et 770.

8) Tract de respiratione foetus 1823. p. 181. 183.

Explicatio ejus quod mihi de functione placentae spectandum visum est.

Quamcunque omnium organismorum evolutionem vitaeque sustentationem duobus praecipue processibus organicis niti et quidem altero nutritionis, quo materia naturae externae in organismum invehitur, eaque assimilata organismus producitur, altero respirationis, quo materia externa in organismum recipitur, isque ab ea quasi superatus ipse in naturam externam reducitur; sive omnem organicam evolutionem accessu tantum duorum totius naturae factorum, materiae comburentis et materiae combustilis, eorumque actione ad organismum relata determinari, hanc legem naturae experientia edocti habemus. Recentioris enim physiologiae optimates horum factorum vim ad vitam organicam degendam omnino necessariam esse observatione atque indagatione plurimorum fere organismorum luculentissime demonstraverunt, easque partes, quarum ope illae inter naturam et organismum relationes necessariae efficiuntur, in lucem protulerunt. Sicut enim in plantis, in animalibus tam superioribus quam inferioribus organa nutritioni et respirationi inservientia accuratius explicarunt, ita et germina plantarum et animalium stamina ovulorum iisdem, ut evolvantur, relationibus indigere, experimentis diligentissimis supra omne dubium extulerunt. Quamvis autem nihil his omnibus propius ad veritatem accedat et quam certissime natura in evolutione animalium et

hominis ipsius iisdem legibus adstricta sit, nondum tamen viae atque rationes, quibus natura in evolvendis mammalium ovulis utatur, satis notae illustrataeque sunt, et quantam omnino in iis explicandis scriptorum multitudinem, tantam fere etiam opinionum diversitatem invenimus.

Ovulum humanum a prima sua in utero apparitione consideratum continuam sui ipsius exhibet mutationem, alium aliis temporibus induit characterem; sicut autem forma ejus et natura permutatur et utraque ad altiores simulque certiores provehitur fines, ita eadem proportione ovuli relatio ad naturam externam (matris organismum) mutetur et ad clariorem distinctionem evehatur necesse est. Duo enim imprimis formationis momenta certis temporibus sese manifestantia semperque metamorphoseos gradu determinata extant, quae optime mutationem ovuli ipsius ejusque ad naturam externam relationem significare et probare videntur. Momenta intelligo, quae embryonis, quaeque foetus distinguunt evolutionem.

His momentis, cuique vitae periodo peculiaribus, recte consideratis et inter se comparatis, haud diu latere potest, ovulum embryonem continens alia ad naturam externam relatione frui, alia contra ovulum, quo foetus includitur. Embryonem enim praeterea quod singularem formationem partium interiorum prodit, vesicula umbilicali allantoideque [1])? exstructum conspicimus, eumque in liquore amnii, cujus qualitas et quantitas quam

---

1) Meckel l. c. §. 2593.

maxime differt ab eo, quo serius foetus alluitur, natantem invenimus; et illa embryonis momenta vitam modo ad ejus majorem evolutionem comitantia tam necessaria quam relationem praecipue embryonis ad rem externam constituentia esse, quis est, qui neget. Nunc vero evolutio longius progreditur, conformatio partium embryonis antea tenuis atque mollis, firmior robustiorque redditur. Systema planius apparet vasorum sanguiferorum, perfectiorque evadit sanguinis in eo circulatio, dum, quod probe tenendum, et aliae embryoni peculiares formationes partim plane evanescunt, partim permutantur, et recens solique foetui proprium organon, quod illarum locum obtinere et a metamorphoseos gradu revocatum esse videtur, sese manifestat et placenta formatur. Quibus mutationibus factis, quo minus embryonem ad foetus aetatem adolevisse dicamus, nil obstat. Aliis autem momentis, quae foetalem designant aetatem, omissis, de placentae functione, quum opiniones maxime divulgatas jam protulerim, nonnulla verba faciam.

Praeterea igitur quod, quae de necessitate influxus matris organismi ad mammalium ovulum relati dicta sunt, in ovulum quoque humanum cadunt, et ob hanc causam placenta, quum sine dubio nexum aliquem inter matrem et ovulum efficiat, haud parvum in dijudicanda ipsius functione nobis praebet momentum, ad ejus tamen accuratius definiendam significationem sequentia momenta placentae peculiaria et singularia praecipue spectanda esse videntur.

Primum igitur originem placentae tam respectu temporis,

quo oriatur, quam evolutionis, qua ratione perficiatur, adumbremus.

Initia atque rudimenta omnis placentae evolutionis duodecima graviditatis hebdomate plerumque sese manifestant, qua stamina e delineationibus indefinitis atque tenuibus antea sese evolventia ad altiorem metamorphoseos gradum exculta et ad certiores humanae formationis et vitae fines redacta sunt, et embryo ad foetus omnino aetatem adolevit. Si vero antea characteri embryonis accommodata relatio ovuli ad matris organismum incerta atque indefinita inveniebatur et ovulum, immensis flocculis sese in membranam uteri deciduam implantantibus circumdatum, ampliori non certiori fruebatur cum utero connexione, nunc contra, postquam embryo limina vitae foetalis ingressus est, ovuli relationem ipsam ad rem externam mutari et eadem proportione, qua foetum ipsum, ad majorem distinctionem pervenire videmus. Connexio nimirum ovuli cum utero perfectior interiorque evadit, omnes uteri influxus in unum praecipue locum colliguntur et foetus ipse, communicationis cum matris organismo particeps factus, placenta induitur. Sicut autem, si ad ejus eventus respicere licet, dentitionem ultimum quasi naturae conamen nominare solemus, qua peracta individuum ipsum a matris influxu plane liberatum ad naturae externae influxus dirigendos cogitur, ita a vero haud aberrare videor, si apparitionem placentae primum foetus periculum a velamentorum influxu sese liberandi, activitatem uteri autem magis ad se

ipsum determinandi, vocarim, quippe quum, placenta formata, foetus etiam majorem individualitatem sibi comparet.

Cujus rei argumentum in evolutione placentae disquirenda magis etiam elucebit. Illa enim ovuli membrana, quae immediate ad uteri contactum pervenit, hucusque flocculis immensis quasi circumfusa, quorum ope, quum quisque ad uteri membranam deciduam vergat, ibique demittatur, ovulum et embryo nutriuntur, nunc quandam subit mutationem, ita ut omnes flocculi a maxima hujus membranae parte evanescant et in uno tantum loco, quo omnes collecti videntur, permaneant. Dum vero flocculi ibi accumulati sese prolongare et majore vi ad uterum tendere incipiunt, ab altera parte ex ipso foetus corpore vasa sanguifera ad eundem sese conferre et venam umbilicalem eadem via ad foetum reduci videmus; quibus mutatis et e vasorum flocculorumque ovuli complexu et e vasis uteri ejusque membrana decidua tota tandem conformatur placenta.

Placentae vero origine atque evolutione illustrato deinde hujus organi structuram melius cognoscamus necesse erit. Placenta plerumque rotundam nonnunquam ovalem habens formam, suam, ut jam vidimus, formationem debet flocculis chorii, vasis umbilicalibus, membranae deciduae vasisque uteri sanguiferis et singulari parenchymati, cujus auxilio non modo conjunctio utriusque, ut ita dicam, placentae sed omnium partium constitutivarum mutua perficitur cohaerentia. Ab initio evolutionis tota formatio imaginem praebet materiae homogeneae et structura

mucoso-flocculosa praevalet. Certo autem tempore praeterlapso accuratius in ea dignoscuntur partes singulares altioremque consistentiae gradum apparere conspicimus, vasorum ramificationes magis evolvuntur et placenta in plures dividitur lobulos, in quibus iterum cellulae ac foveolae perspiciuntur. In parte foetali nunc vera arteriarum venarumque excolitur anastomosis, ita ut perfecta constituatur sanguinis circulatio et in cellulis atque foveolis praecipua tenuissimorum vasorum animadvertatur ramificatio. Ab hoc vasorum complexu valde differt eorum dispartitio in parte uterina, hic enim nusquam reprehendimus anastomosin, sed arteriae uterinae in istis foveolis finiuntur, quo sanguis maternus effunditur, qui tunc demum a venis e majoribus ostiis ibi sese evolventibus resorbetur et ad matrem deportatur. Haec de placentae structura [1]). Ex istis autem allatis similitudinem quandam, omni attentione dignam, cum aliorum organorum structura, priusquam ad alia progrediar, quin commemorem, non possum. Structura enim, quam primis praecipue temporibus placenta exhibet, ubi mucoso-flocculosi praevalentia et venarum copia negari non potest, quam maxime nos admonet, ut eandem fere structuram in iisdem nutritionis organis reperiamur, ita ut, quatenus omnino organa cum aliis comparari possunt, structuram placentae cum ea tractus intestinalis conferre eamque illi haud dissimilem putare

1) Meckel l. c. §. 2577. *W. Hunters anatom. Beschreibung des schwang. Uterus. Weimar* 1802.

non dubitem; dum ab altera parte, seriori quidem tempore nil impedit, quominus placentam pulmones superiorum et branchias inferiorum animalium aequiparare credam. Qua autem ratione cum pulmonibus et branchiis placenta conveniat, Cl. Müller hisce verbis significat [1]. „*Vasa placentae, uti vasa pulmonum duplicem naturam habent. Altera spiritum ex vasis uterinis suscipiunt, altera spiritum foetui advehunt. Vasa uterina quasi trachea placentae sunt. Trachea principium vitale cum nitrogenio, gasica basi, vasa uterina ipsum vehunt cum sanguine conjunctum. Lacunae seu sinus venosi idem ac cellulae pulmonum. Placenta porro magis ad branchiarum quam ad pulmonum vergit naturam. Pulmo in ipsum corpus retractus animalem magis characterem, placenta, extra corpus posita vegetativam magis indolem involvit. Praeterea oxygenium non ex elastico sed ex humido fluido suscipit.*“

Ut denique in formandis singulis nutritionis et respirationis organis natura in tota animalium serie unam eandemque legem observat, ita ut, quod primum invenimus, tractus intestinalis evolutio procedat et altiori demum gradu organon respiratorium evolvatur, sic placenta quoque certis temporibus iisque prioribus naturam tractus intestinalis et serioribus branchiarum pulmonumve exhibet; qua ratione, si ex antecedentibus de singulari ejus similitudine cum singulis organis assimilativis certiores facti

---

1) l. c. §. 77. p. 181.

sumus, eandem adeo similitudinem inter placentae illorumque organorum evolutionem intercedere satis apparebit.

Porro neutiquam praetermittendae sunt observationes quaedam quibus edocemur, lympham aliquam in parte uterina, materiam autem combustilem in parte foetali secerni, et sanguinem in arteriis umbilicalibus et vena umbilicali fluentem coloris quandam diversitatem prae se ferre. Singularem in vasis uteri actionem, conceptione facta, revocari et horum vasorum activitatem eo perduci, ut vere quaedam lympha secernatur, post egregiam Hunteri formandae membranae deciduae explicationem, nulli dubio obnoxium est. His praemissis verisimile videtur secretionem, membrana ista formata, incitamento ovuli perdurare lymphamque tantum a vasis ovuli resorberi et ad nutritionem velamentorum et embryonis reportari; simulque lymphae secretionem ibi modo, ubi placenta, recens quasi incitamentum, oritur, nondum cessare, sed augeri facile intelligitur. Quamnam autem quiscunque sibi fingat imaginem illo nihil certius habemus, lympham in parte uterina accumulari nullamque contra in aliis uteri locis, placenta conformata, amplius inveniri [1]. Non minus autem ut in parte uterina lymphae productio perspicitur ita in parte foetali quaedam materiae alicujus oritur secretio, quae hucusque quidem in placentis canum praecipue observata est [2]. Materia ipsa diversis graviditatis tempo-

1) Jörg l. c. §. 166.

2) Carus l. c. §. 770.

ribus diversi quoque coloris reperitur et ultimis quidem diebus bili haud dissimilis, ita ut non nisi foetalis quaedam deportatio carbonacea habenda sit. Quantum veri autem rei insit ut magis comprobetur et ut quantum omnino placenta ad foetalem oeconomiam valeat magis eruatur, ad hoc accedit illa sanguinis diversitas coloris, qua sanguinem arteriosum a venoso aliquantulum distigui videmus. Ex aliorum autem observationibus eam sanguinis diversitatem neutiquam intercedere me quidem non fugit, sed ad priorum observatorum partes accedit, quod ipsi diversitatem non talem, qualis in adultis perspicua sit, contendunt et quod ad indagationem vasorum sanguiferorum chorio equi dispersorum et ovuli incubati provocant, in quibus sola oculorum acie duplicem hujus sanguinis naturam quam certissime sese observasse dicunt [1]).

Quorum vero hucusque feci mentionem, ea magis ad placentae ipsius naturam spectant et cujusnam ea sit momenti oculis subjiciunt, quam ut placentae influxum, si ejus relationem ad foetum et ad alia foetalia organa consideramus, ostendant. Nunc igitur indaganda est tota foetus evolutio et inter se comparandae observationes de evolutione foetus a diversis auctoribus institutae. Ex istis vero patet evolutionem organorum nonnunquam a natura retardari, nonnunquam malas atque mancas organorum formationes reprehendi, imo potius totam fere nonnullorum evolutionem organorum impediri, non tamen totius

1) Jörg l. c. §. 166.

vitae evolutione sublata. Hoc autem praecipue animadvertendum est nullam, etiamsi omnium fere aliorum organorum defectus adnotati sint, meram tamen observationem exstare, qua placentae evolutionem nonnunquam plane suppressam esse perspicue demonstratur. Quae quum ita sint, ad numerum momentorum id quoque refero, quod semper, ubi foetus, ibi placenta invenitur et quod placenta majorem, quam alia organa vim in foetus vitam exserit, praesertim quum alius observationis meminerim, qua vita foetus ipsa, si quando placenta, quominus vim suam vergat in foetum, impeditur, semper in discrimen maximum vocatur.

Quibus placentae tam eximiis quam peculiaribus momentis expositis considerandum est, quamnam ei functionem vindicare queamus. Hanc autem in eo versari credere fas est, ut placenta istas necessarias vitae foetalis ad naturam externam relationes determinet atque medium quasi sit, cujus ope foetus alimenta rudiora ex altera parte capiat, ex altera autem sanguinis copia necessariam subeat mutationem. Primum si originem, formationem placentae e chorii flocculis aliisque partibus consideramus et uteri eodem tempore diminutam efficacitatem in ovuli velamenta perpendimus, qua communicatio foetus cum matris organismo ope vasorum umbilicalium ita augetur, ut foetus ipse uteri influxus ad sese dirigere videatur, si denique eodem tempore, quo placenta oritur, alias formationes evanescere, liquorem amnii magis magisque decrescere mutarique animadvertimus, quid est, quo impediamur, quominus hisce mutationibus eam

imponamus significationem, qua ad majorem foetus evolutionem spectare et praecipue majori ejus alendi respirandique necessitati respondere creduntur? Situs placentae ipse rem quoque affirmat; nam si illorum processuum actiones auxilio tantum naturae et organismi ipsius produci possunt, quod organon meliorem habet situm, quam placenta, quae media quasi inter utrosque factores posita est, ita ut uteri actiones suscipiat et, quatenus ipsa pars modo foetus considerari potest, in eas reagat. Deinde autem structura placentae, quae similitudinem cum aliorum animalium organis nutritoriis et respiratoriis exhibet, easdem quoque functiones ab ea administrari verisimile redditur, praesertim quum evolutio ejus structurae eandem sequatur legem, quam natura in evolvendis hisce organis in animalium serie etiam observat, ita ut structura tractui intestinali similis primum appareat, serius demum illa organi respiratorii structura formetur, qua cum diversa structurae evolutione et mutua functionum praevalentia incrementum quoque foetus, ab initio tam auctum, ultimis diebus tam diminutum, quam optime convenit. Lympha porro in parte uterina accumulata et illa in parte foetali congesta materia, bili haud dissimilis nec non coloris diversitas, qui in sanguine per vasa placentae volvente reprehenditur, quamnam rei accommodatiorem permittunt significationem, quam ut haec phaenomena ex istis functionibus tanquam producta arbitremur? Quam multum omnino placenta ad evolutionem valeat, quam necessaria ejus apparitio ad perfectam totius hominis conformationem sit, ex iis sane observationibus perspici potest,

quae partim quam certissime docent, placentae formationem perpetuo atque constanter cum foetus formatione adeo esse conjunctam, ut in graviditatibus extra-uterinis, si ovula ad hoc tempus vitam reservarunt, placentae analoga inveniantur, partim placentae efficacitate aliquo modo sublata, maxima semper ad vitam foetus pericula reflecti. Quibus omnibus propositis, quid est, quod necessitatem alendi respirandique cum necessitate placentae formandae quam intime conjunctam esse non credamus?

Quod tandem attinet ad id, quod duas sibi oppositas functiones in uno eodemque organo conjunctas esse contendo et quod hoc plane a vero abhorrere adeoque legibus naturae repugnare videtur, hujus rei argumentum ex anatomia comparata afferre mihi liceat. In regno nimirum animali reperimus has functiones, quas in uno organo conjunctas dixi, in infimis animalibus, quorum totum corpus e duabus quasi superficiebus constitutum est, iisdem totius organismi partibus constitutivis ita tributas esse, ut superficies externa respirationis, interna autem nutritionis gerat vices. Altius vero organisatione animali evecta tractusque intestinalis evolutione perfecta, istas functiones in quibusdam horum animalium ad id organon retractas videmus [1]), quo fit, ut tractus intestinalis, etiamsi superficies fungendo non cessant, non tamen, quum ejus pars superior nutritioni, inferior respirationi, praecipue inserviat, antithesi harum functionum, quae antea duabus quoque superficie-

1) Carus l. c. §. 561. §. 581. §. 598 etc.

bus facta atque significata erat, sublata. Ita igitur a natura ipsa talis conjunctio probatur, unde apparet, eandem, quae intercedit inter tractus intestinalis partes, relationem, in placentae quoque partitionem cadere, ita ut eodem modo, quamvis functiones in ea conjunctae manifestentur, earum tamen oppositio declaretur et servetur. Si quis autem relationem tractus intestinalis illorum animalium cum relatione placentae non comparandam esse censeat, et quod his relatis nimis juveniliter egerim, aegre ferat, is reputet, me hoc phaenomenon in eum finem praecipue protulisse, ne, quum functionum sibi oppositarum in uno eodemque organo conjunctionem ostendere conarer, hanc tanquam praeter naturae leges proposuisse viderer.

T H E S E S.

I.

Acidum carbonicum sine oxygenii accessu e sanguine pulmonum venoso non expeditur.

II.

Natura tussis ferinae praecipue in nervorum diaphragmatis affectione quaerenda.

III.

Optima ad fistulam ani delendam operandi ratio est incisio.

IV.

Signa mortis infantis adhuc in utero versantis ambigua sunt.

V.

Placentae functionem respirandi et nutriendi tribuendam esse censeo.

VI.

Extractio ad cataractam tollendam reliquis methodis praeferenda.

D. IOAN. CHRISTIANUS STARK

ORDINIS MEDICI

IN UNIVERSITATE LITTERARUM IENENSI

H. T.

EX-DECANUS

SOLLEMNIA INAUGURALIA

MEDICINAE UTRIUSQUE CANDIDATORUM

IOAN. HENRICI LABES

BALLSTADIO-VINARIENSIS

A. D. XXIX. MARTII

ET

CAROLI GOTTLOB. GUIL. HEINIGKE

ALTENBURGEENSIS

A. D. XIII. M. MAII CIƆIƆCCCXXV.

PUBLICE HABENDA

INDICIT.

Agitur

De graviditate extra-uterina cum uterina conjuncta, obſervatione illustrata

Particula VI.

IENAE,

EX OFFICINA SCHREIBERI ET SOC.

Ego CAROLUS GOTTLOB GUILIELMUS HEINIGKE *natus sum Altenburgi anno millesimo octingentesimo primo, die vicesimo quinto mensis Augusti. Patrem habui* FREDERICUM HEINIGKE *D. Medicinae et Chirurgiae, qui tamen mihi adhuc infantulo suaeque familiae proh dolor! praematura morte ereptus est. Matris deinde* SOPHIAE *e gente* KEYSSLERIANA, *quam adhuc esse superstitem valde laetor, diligentiae atque curae me traditum videbam, donec iterum ea in matrimonium duceretur a* CHRISTIANO KÜNSTLER *sacrorum in pago prope Altenburgum ministro. Sicut antem hujus viri haud vulgaris liberalitas atque cura vere paterna in virtutis viam me duxit et omni, quae juventutem decet, institutione me imbuit, ita non possum, quin Viri Illustr.* VATER, *JCti et urbis Syndici, cujus ego paterna tutela ad hunc usque diem gavisus sum, hoc loco meminerim, et quanto ego in eum amore quantaque reverentia repletus sim, nunc palam profitear. Tredecim vero annos natus ex voluntate Parentum et Tutoris ad Gymnasium, quod floret Altenburgi, me contuli, ibique ductus humanitate atque doctrina Directoris* MATTHIAE *et Professorum* RAMSHORNII, MESSERSCHMIDII, SCHNEIDERI, MEYNERI, WAGNERI, *quorum pie servabo memoriam, cursum scholasticum ita peregi, ut anno millesimo octingentesimo vicesimo primo dignus, qui ad altiora studia progrederer, ab Ephoris venerandis judicarer. Jenam deinde petii, ut in Medicinae studia incumberem ejusque Academiae civibus a beat.* ANDREAE *t. t. Prorectore Magnifico adscriptus sum.*

Praelectionibus physicis b. VOIGTII, mineralogicis Illustr. LENZII et botanicis b. GRAUMÜLLERI interfui. Illustr. DOEBEREINER chemiam, Excell. GOEBEL pharmaciam, Excell. BACHMANN logicen, psychologiam et encyclopaediam philosophicam me docuerunt. Perill. FUCHS in osteologia et anatomia me erudivit. Perill. STARKIUM autem in chirurgia theoretica et operativa, nec non in ophthalmologia, in arte fascias chirurgicas applicandi et in arte obstetricia, Illustr. SUCCOWIUM in pharmacologia et arte formulas medicas concinnandi, Illustr. KIESERUM in pathologia ac therapia tam generali quam speciali, Illustr. STARKIUM in medicina forensi et in doctrina de morbis oculorum et aurium, Excell. HEUSINGERUM in physiologia humana et comparata, hystologia et encephalotomia, praeceptores optimos atque peritissimos veneror.

Praeterea scholas clinicas sub auspiciis Perill. STARKII et Illustr. SUCCOWII florentes per annum integrum frequentavi et eodem tempore in arte obstetricia practica Perill. STARK et Excell. WALCH duces mihi fuerunt.

Examine theoretico-practico superato an. MDCCCXXIV Herbipolin me contuli et a GOLDMEYERO Prorectore tunc Magnifico in numerum civium receptus sum. Hic scholis in Juliano medico-chirurgicis Excell. SCHÖNLEINII et Illustr. TEXTORIS, nec non praelectionibus anatomicis Excell. HEUSINGERI per annum dimidium interfui.

Quibus omnibus praeceptoribus celeberrimis et pie colendis gratias ago habeoque maximas.

6(2)